

УДК 330.341.1

*Д. Ш. Гайзатуллина*

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань,  
e-mail: dgaizatullina@gmail.com

## **РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Ключевые слова:** образование, экономическое развитие, валовой продукт, индивидуальные доходы, теория человеческого капитала, эндогенные теории экономического роста, диверсификация образовательных программ.

Актуальность исследования обусловлена поиском новых источников экономического развития в условиях системного внедрения информационно-коммуникационных технологий. В статье анализируется влияние образования на направления и темпы экономического развития. В ходе исследования проведен анализ эволюции представлений о влиянии образования на темпы экономического развития, что позволило выявить два основных подхода – макроэкономический, основанный на теории человеческого капитала, и макроэкономический, использующий положения неоклассических теорий экономического роста. Сделан вывод, что следует различать степень воздействия на динамику валового продукта универсальных и профессиональных компетенций. Анализ изменений в составе профессиональных компетенций активного населения показал, что непрерывное образование и владение информационно-коммуникационными компетенциями повышает уровень адаптивности экономических агентов к изменениям внешней среды. Сделан вывод, что дифференциация образовательных программ со стороны образовательных организаций и растущий спрос на получение компетенций в области высоких технологий являются взаимосвязанными процессами, реализация которых обеспечивает устойчивый рост валового продукта и одновременно обеспечивают повышение дохода специалистов. Результатом исследования является тезис о необходимости реализации принципов непрерывного образования, что выступает эндогенным фактором поступательной макроэкономической динамики.

*D. Sh. Gayzatullina*

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, e-mail: dgaizatullina@gmail.com

## **THE ROLE OF EDUCATION IN ENSURING THE PROGRESSIVE DEVELOPMENT OF THE MODERN ECONOMY**

**Keywords:** education, economic development, gross domestic product, individual incomes, human capital theory, endogenous theories of economic growth, diversification of educational programs.

The relevance of the study is due to the search for new sources of economic development in the context of the systematic introduction of information and communication technologies. The article analyzes the influence of education on the directions and rates of economic development. In the course of the study, an analysis was made of the evolution of ideas about the impact of education on the pace of economic development, which made it possible to identify two main approaches – macroeconomic, based on the theory of human capital, and macroeconomic, using the provisions of neoclassical theories of economic growth. It is concluded that one should distinguish between the degree of impact on the dynamics of the gross product of universal and professional competencies. An analysis of changes in the composition of professional competencies of the active population has shown that continuous education and possession of information and communication competencies increase the level of adaptability of economic agents to changes in the external environment. It is concluded that the differentiation of educational programs on the part of educational organizations and the growing demand for obtaining competencies in the field of high technologies are interrelated processes, the implementation of which ensures a steady growth in the gross product and at the same time ensures an increase in the income of specialists. The result of the study is the thesis about the need to implement the principles of lifelong education, which is an endogenous factor in the progressive macroeconomic dynamics.

### **Введение**

В начале 2000-х годов произошли существенные изменения в характере стратегических ориентиров развития российского госу-

дарства, что нашло отражение во включении в их состав экономики знаний, представленной «сферами профессионального образования, высокотехнологичной медицинской

помощи, науки и опытно-конструкторских разработок, связи и телекоммуникаций, наукоемкими подотраслями химии и машиностроения» [1]. При этом признается, что данный сектор становится одним из ведущих в национальной экономике, вклад которого в прирост валового внутреннего продукта в обозримой перспективе должен быть сопоставим с вкладом традиционных секторов экономической деятельности. Достижению данного стратегического ориентира способствуют: создание инновационных территориальных кластеров и экосистем предпринимательства, иницирующие производство и распространение открытых инноваций; стимулирование процессов системного внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); поддержка государством сферы фундаментальных и прикладных научных исследований и др. Особая роль в процессах генерации инноваций и перехода к новому качеству экономического роста принадлежит человеческому капиталу, который создается преимущественно в сфере образования. Важность образования в обеспечении поступательного развития общества признаются всеми исследователями вне зависимости от проблематики их сферы интересов и методологической платформы представляемых ими научных школ. В то же время дискуссионными остаются вопросы о степени воздействия инвестиций в человеческий капитал на производительность труда и темпы прироста валового продукта, а также о характере внешних эффектов образования. Немаловажной представляется проблема последствий накопления человеческого капитала для рынка труда. С одной стороны, изменения в технико-технологическом укладе изменяет характер трудовой деятельности, а также состав профессиональных компетенций, необходимых для эффективной реализации бизнес-процессов. Это, в свою очередь, влечет за собой трансформацию решаемых системой образования задач и содержания образовательных программ. С другой стороны, повышение уровня образования сопряжено со структурными изменениями спроса на труд и инициирует новые виды безработицы. Тем самым, процесс становления экономики знаний сопряжен с качественным реформированием системы образования, что находит отражение в пересмотре

принципов организации образовательного пространства, порядка финансирования образовательных организаций, технологий обучения и инструментах оценки качества образования. Необходимость переосмысления роли системы образования в обеспечении экономического развития общества с учетом интересов заинтересованных сторон определяет выбор темы данного исследования, его теоретическую и практическую значимость.

Цель исследования заключается в обосновании растущей роли образования в обеспечении поступательного экономического развития современного общества с учетом особенностей формирования экономики знаний.

### **Материал и методы исследования**

Теоретической и методологической основой исследования являются фундаментальные положения теории человеческого капитала и эндогенных теорий экономического роста. Всесторонний анализ роли образования в экономическом развитии predetermined многоаспектный характер методологии исследования, необходимость использования ряда общенаучных методов и приемов, взаимно дополняющих друг друга и позволяющих в полной мере раскрыть поставленные цель и задачи: методы системного, сравнительного исторического и логического анализа, контент-анализа и др.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Влияние образования на направления и темпы экономического развития традиционно исследовалась на двух уровнях: микроэкономическом, что нашло отражение в положениях теории человеческого капитала (Дж. Минцер [2], Т. Шульц [3] (Нобелевская премии по экономике 1979 г.) и Г. Беккер [4] (Нобелевская премии по экономике 1992 г.), и макроэкономическом, что привело к формированию эндогенных теорий экономического роста (П.М. Ромер [5] и др.). Данные подходы характеризуются наличием общей цели, заключающейся в определении и измерении отдачи от инвестиций в человеческий капитал для общества. При этом они используют статистические методы для оценки влияния процессов повышения уровня образования на доход. В качестве последнего сторонники микроэкономического подхода рассматривают

доход отдельного индивида, сторонники макроэкономического подхода – валовый продукт.

Согласно положениям теории человеческого капитала, образование представляет собой инвестиции, накопление которых приводит к формированию производительного капитала. Доходность инвестиций определяется как соотношение расходов на образование и прироста дохода, полученного в результате реализации приобретенных знаний, навыков и умений [3]. Влияние образования на заработную плату предполагает учет трех групп переменных: переменных, отражающих наличие начального образования; переменных, отражающих стаж работы и объем профессионального опыта; переменных, учитывающих иные факторы, влияющие на заработную плату и включающие индивидуальные характеристики (пол, профессия и др.), характеристики предприятия (отраслевая принадлежность, рыночная доля, объем доходов и др.). При этом основное внимание уделяется первым двум группам факторов и отражающим их показателям. Третья группа показателей носит вспомогательный характер, поскольку их использование позволяет вычленить собственно эффекты обучения и накопления профессионального опыта. Результатом применения данной методик выступает комбинированный показатель эффективности дополнительного года обучения, который измеряется степенью его влияния на динамику заработной платы.

Показатель доходности инвестиций в человеческий капитал варьируется в диапазоне от 5% до 15% и находится в зависимости от этапа развития различных государств эпохи и страны. Исследования специалистов Всемирного банка показывают, что данный показатель «в целом довольно стабилен на протяжении многих лет (с начала 2000-х чуть выше, чем в прошлом веке)» [6]. Так, согласно исследованиям К. Денни, К. Хармона и Л. Роттена [7], в США данный показатель снижался в 70-е гг. XX века и повышался в 1980-х в соответствии с U-образной траекторией. Аналогичная динамика наблюдалась в европейских странах с определенным отличием: снижение доходности инвестиций в образование в 1970-е гг. получило продолжение в 1980-е гг. Повышение данного показателя началось в конце 80-х – начале 90-х гг. XX века. Согласно оценке Всемирного банка, в России «личная отдача от об-

разования резко возросла в 1990-е, достигнув пика в самом начале 2000-х – более 9%, и с тех пор неуклонно снижается – до 5,4% в 2018 г.» [7]. При этом данный показатель ниже среднемирового значения. В секторе высшего образования данный показатель достигал максимального значения 18% в конце 1990-х гг. и снизился до 8% к 2018 г., что ниже соответствующих значений в странах Евросоюза и среднемировых значений. Следует отметить, что в России более высокая отдача от инвестиций в образование характерна для женщин, однако в настоящее время наблюдается сокращение разрыва между полами по данному показателю [7].

Начало формированию макроэкономического подхода к оценке вклада образования в прирост валового продукта было положено в 1960-х гг. На первом этапе исследований ученые пришли к выводу о том, что повышение уровня профессиональной подготовки обеспечивает 20% прироста производительности труда (Дж. Темпли [8] др.), что является существенным фактором увеличения валового продукта. В 1990-х годах на втором этапе исследований были использованы более сложные эконометрические методы, что привело к получению противоречивых результатов, которые отражали неоднозначность зависимости прироста объемов совокупного производства от уровня образования (Л. Притчетт [9] и др.). На третьем этапе эволюции представлений о роли образования в обеспечении прироста валового продукта (2020-е гг.) были получены объяснения подобных противоречивых результатов, которые по мнению исследователей, являются следствием низкого качества использованных для расчетов данных, а также особенностей применяемых эконометрических моделей (А. Фуэнте и А. Чикконе [10]). На четвертом этапе (начало 2020-х гг.) были получены дополнительные аргументы, подтверждающие влияние инвестиций в образование на рост производительности труда и прирост валового продукта. При этом на основании широкой базы статистических данных, отражающих состояние исследуемого сектора в большинстве стран мира, сделан вывод о существенной роли начального и последующего образования в обеспечении положительной динамики макроэкономических индикаторов.

В настоящее время наблюдается качественное изменение не только в показате-

лях доходности инвестиций в человеческий капитал, но и в представлениях о механизме воздействия образования на поступательную динамику макроэкономических индикаторов. Если в неоклассических моделях экономического роста образование рассматривалось как фактор, который оказывает влияние на исходные переменные в производственной функции, представленные трудом и капиталом, то развитие эндогенных моделей экономического роста позволило сделать вывод о том, что роль образования заключается в стимулировании инновационной активности. Некоторые авторы [11] указывают, что образование влияет на прирост валового продукта благодаря формированию способности экономических агентов адаптироваться к изменениям внешней среды. Согласно данному подходу, экономические агенты благодаря своему образованию становятся участниками инновационных процессов, в ходе которых внедряются новые продукты и процессы. При этом в условиях растущей неопределенности внешней среды, которая выступает следствием активизации инновационной деятельности, они получают способность разрабатывать и реализовывать стратегии развития. Идея о скорости адаптации экономических агентов к технологическим изменениям как ключевом факторе долгосрочного роста получает широкое распространение в условиях экономики знаний.

Несмотря на наличие в современной экономической науке ряда общепринятых выводов, определяющих роль образования в экономическом развитии, следует признать, что некоторые положения требуют дальнейшего исследования. Одной из важных проблем современного этапа развития общества выступает роль информационно-коммуникационных технологий в повышении производительности факторов производства. Безусловным является тезис о том, что новые технологии оказывают непосредственное влияние на характер трудовой деятельности и бизнес-процессы, что влечет за собой трансформацию структуры рынка труда и требований со стороны работодателей к кандидатам на рабочие места. Однако неясным остается место образования и профессиональной подготовки в формировании человеческого капитала в условиях системного внедрения ИКТ во все сферы жизни общества.

При сохранении сложившейся в период индустриализации экономики тенденция роста спроса на человеческий капитал со стороны работодателей в последние десятилетия в его составе выделяются составляющие, изменяющиеся с различными темпами. Появление высокотехнологичных секторов экономики влечет за собой превышение спроса на высококвалифицированный труд над спросом на другие группы работников. Данная тенденция получила яркое проявление в 2010-2020-х гг., что было обусловлено процессами цифровизации экономики и растущей потребностью в носителях информационно-коммуникационных технологий. В 1990-е гг. широкую известность получили работы А. Крюгера, который показал, что «работники с равными характеристиками, которые используют компьютеры в своей трудовой деятельности, имеют заработную плату на 10-15% выше, чем те, кто ими не пользуется» [12]. Важным был вывод исследователя, что внедрение ИКТ в систему образования в свою очередь приводит «к росту показателей эффективности образования от одной трети до половины» [12].

Одним из ключевых трендов развития российского рынка труда в настоящее время выступает «рост востребованности ИТ-специалистов на фоне острой нехватки в отрасли профессиональных кадров» [13], что соответствует общемировым трендам. Эксперты указывают, что в Российской Федерации количество открытых вакансий в сфере информационных технологий в 2021 году выросло на 64%, причем самыми востребованными специалистами в данной области стали разработчики программного обеспечения [13]. По данным Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, в 2020 году потребность «в кадрах в области информационной безопасности с высшим образованием в организациях совокупно составляла около 13,3 тыс. человек, в то время как со средним образованием и профессионально переподготовленных кадрах на базе высшего и среднего профессионального образования была совокупно порядка 5,1 тыс. человек» [14].

Для российского рынка труда характерна общемировая тенденция, согласно которой носители информационно-коммуникационных компетенций имеют более высокий уровень оплаты труда. При этом исследователи объясняют эту причинно-

следственную связь присущими для специалистов в области высоких технологий особыми креативными способностями, которые получили яркое проявление благодаря навыкам работы с компьютерной техникой. Последнее связано с внедрением организационных инноваций, оказывающих положительное влияние на уровень компетенций работников. Изменения в организации труда обуславливают расширение спектра задач специалистов в области ИКТ, способствуют распространению коллективных форм деятельности, что позволяет предупредить возможные негативные последствия единоличных решений и др. В отличие от фордистских принципов организации труда, которые предполагали многократное повторение простых регламентированных задач, специалисты в области информационных технологий регулярно решают сложные многофакторные задачи, что требует от них учета изменения внешней среды и расширения спектра альтернативных решений [15]. Тем самым, данная категория работников приобретает в процессе обучения и профессиональной деятельности навыки, которые могут быть эффективно использованы в иных сферах деятельности для решения сложных управленческих и трудовых задач.

Появление особой категории высококвалифицированных работников предопределило необходимость измерения силы воздействия человеческого капитала, представленного информационно-коммуникационными компетенциями, а также когнитивными и организационными навыками, выражающимися в повышенных требованиях к автономии, уровню ответственности, владению языком, способности диагностировать и решать проблемы, на динамику совокупных показателей состояния экономики. Проведение подобных исследований требует формирования соответствующих баз данных, которые отражают изменения знаний, умений и навыков, используемых в трудовой деятельности. При этом необходима разработка соответствующего инструментария, использование которого позволит получить подобную информацию. Решение данной задачи предполагает использование междисциплинарного подхода и учета гносеологического потенциала социологии и психологии труда, количественных и экспертных методов оценки. В свою очередь,

получение подобной информации позволит внести коррективы в содержание образовательных программ на всех ступенях непрерывного образования.

Понимание обществом значимости информационно-коммуникационных компетенций вызвало пересмотр спроса на образовательные программы и их предложения. Образовательные организации избирают стратегию диверсификации, которая позволяет расширить перечень предлагаемых направлений подготовки специалистов, связанных с высокими технологиями. Так, «по состоянию на начало 2022 года на одном из крупнейших сайтов для абитуриентов – Postupi.online – представлено 94 российских вуза, имеющих специалитет по направлению «Информационная безопасность», 102 вуза, предлагающих подготовку в данной области уровня бакалавриата, и 19 вузов с магистратурой» [13]. Тем самым, в образовательном пространстве наблюдаются взаимосвязанные процессы: увеличивается спрос на качественное образование в области высоких технологий и одновременно диверсифицируется предложение.

### Заключение

Проведенное исследование показывает, что влияние образование на экономические процессы исследуется в соответствии с двумя теоретико-методическими подходами. Первый (микроэкономический) подход основан на положениях теории человеческого капитала, второй (макроэкономический) использует положения теорий эндогенного и экзогенного экономического роста. Признание прямой зависимости темпов экономического роста от объема человеческого капитала в условиях системной цифровизации экономики дополняется выводом о том, что внедрение ИКТ сопряжено с развитием непрерывного образования, а формирование информационно-коммуникационных компетенций обеспечивает прирост валового дохода не только благодаря распространению технологических инноваций, но и вследствие формирования когнитивных и поведенческих способностей их носителей. Это обуславливает необходимость поиска альтернативных моделей передачи профессиональных компетенций, что предполагает разработку и внедрение организационных инноваций в образовательном пространстве.

*Библиографический список*

1. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/) (дата обращения: 14.08.2022).
2. Mincer J. Investments in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*. Aug. 1958.
3. Schulz T. Investment in Human Capital. *American Economic Review*. 1961. № 1.
4. Becker G.S. Investment in Human Capital: Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*. Supplement. Oct. 1962.
5. Romer P.M. Increasing return and Long Run Growth. *Journal of Political Economy*. 1986. Vol. 94. P. 1002-1037.
6. Доходность знаний: оценка для России. URL: <https://econs.online/articles/ekonomika/dokhodnost-znaniyu-otsenki-dlya-rossii/> (дата обращения: 12.08.2022).
7. Denny K., Harmon C., Lydon R. Cross Country Evidence on the Returns to Education: Patterns and Explanations. *CEPR discussion papers*. 2002. P. 3199.
8. Temple J. Effets de l'éducation et du capital social sur la croissance dans les pays de l'OCDE. *Revue Économique de l'OCDE*. 2001. № 33. P. 59-109.
9. Pritchett L. Where has all the education gone? Manuscript, World Bank, Washington, DC. 1999.
10. De La Fuente A. & Ciccone A. Le capital humain dans une économie fondée sur la connaissance, Commission Européenne. 2003. URL: <https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/5fcdeb9d-1724-45b6-8608-49be429cd9b4> (дата обращения: 12.08.2022).
11. Benhabib J., Spiegel M. The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary Economics*. 1994. № 34. P. 143-173. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304393294900477> (дата обращения: 12.08.2022).
12. Krueger A., Lindhal M. Education for growth: why and for whom? *Journal of Economic Literature*. 2001. № 29. P. 1101-1136.
13. Рынок труда в России (ИТ и телеком). URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A0%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA\\_%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B0\\_%D0%B2\\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8\\_%28%D0%98%D0%A2\\_%D0%B8\\_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%29](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A0%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B0_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8_%28%D0%98%D0%A2_%D0%B8_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%29) (дата обращения: 14.08.2022).
14. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. URL: <https://mintrud.gov.ru/> (дата обращения: 14.08.2022).
15. Léné A. L'éducation, la formation et l'économie de la connaissance: approches économiques. *Éducation et sociétés*. 2005. № 15. P. 91-103.